



QK1838818

www.plant-ecology.com

植物生态学报

Chinese Journal of Plant Ecology

第42卷 第5期 2018年5月

Vol. 42 No. 5 May 2018



主办单位：中国科学院植物研究所
中国植物学会

Sponsors: Institute of Botany, Chinese Academy of Sciences
Botanical Society of China

植物生态学报

Zhiwu Shengtai Xuebao

2018年5月 第42卷 第5期

目次

综述

517 植被含水量高光谱遥感监测研究进展

张峰 周广胜

研究论文

526 中国草地和欧洲木本植物返青期对气温和降水变化的响应: 基于生存分析的研究

周彤 曹入尹 王少鹏 陈晋 唐艳鸿

539 东北大兴安岭演替初期泰加林灌草层典型植物开花物候与生长对模拟暖干化气候的响应

宋小艳 王根绪 冉飞 杨燕 张莉 肖瑶

550 基于浙江天童20 hm²常绿阔叶林动态监测样地的群丛划分

孙小伟 杨庆松 刘何铭 王希华

562 黔中喀斯特木本植物功能性状变异及其适应策略

钟巧连 刘立斌 许鑫 杨勇 郭银明 许海洋 蔡先立 倪健

573 辽东山区主要阔叶树种叶片养分含量和再吸收对落叶时间的影响

申奥 朱教君 闫涛 卢德亮 杨凯

585 橡胶林下益智光合特性的季节动态变化

程汉亭 李勤奋 刘景坤 严廷良 张俏燕 王进闯

595 中亚热带植被恢复对土壤有机碳含量、碳密度的影响

辜翔 张仕吉 刘兆丹 李雷达 陈金磊 王留芳 方晰

封面说明: 贵州普定后寨河流域——高原面型喀斯特山地与洼地地貌及常绿落叶阔叶混交林景观(倪健摄)。钟巧连等以贵州中部高原喀斯特森林群落中的10种木本植物为对象, 研究了根茎叶9种功能性状的种间与种内变异和关联, 分析了喀斯特植物适应喀斯特生境的功能性状组合及其生态策略(本期562–572页)。

Chinese Journal of Plant Ecology

May 2018 Vol. 42 No. 5

CONTENTS

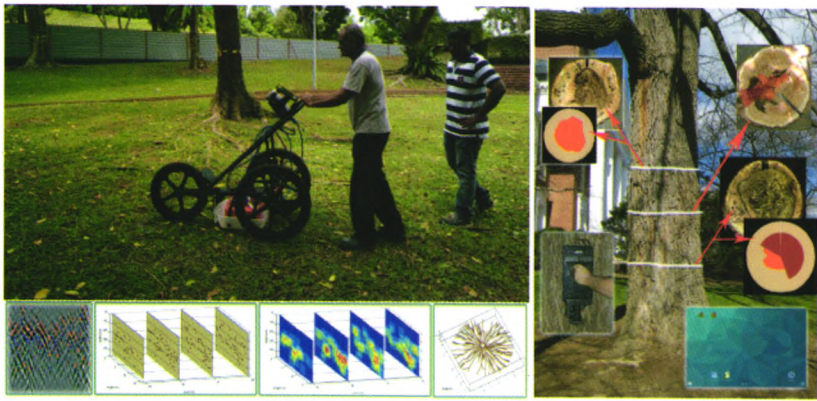
Review

- 517 Research progress on monitoring vegetation water content by using hyperspectral remote sensing
ZHANG Feng and ZHOU Guang-Sheng

Research Articles

- 526 Responses of green-up dates of grasslands in China and woody plants in Europe to air temperature and precipitation: Empirical evidences based on survival analysis
ZHOU Tong, CAO Ru-Yin, WANG Shao-Peng, CHEN Jin, and TANG Yan-Hong
- 539 Flowering phenology and growth of typical shrub grass plants in response to simulated warmer and drier climate in early succession Taiga forests in the Da Hinggan Ling of north-east China
SONG Xiao-Yan, WANG Gen-Xu, RAN Fei, YANG Yan, ZHANG Li, and XIAO Yao
- 550 Classification of plant associations based on a 20 hm² dynamics plot of evergreen broad-leaved forest in Mt. Tiantong, Zhejiang, China
SUN Xiao-Wei, YANG Qing-Song, LIU He-Ming, and WANG Xi-Hua
- 562 Variations of plant functional traits and adaptive strategy of woody species in a karst forest of central Guizhou Province, southwestern China
ZHONG Qiao-Lian, LIU Li-Bin, XU Xin, YANG Yong, GUO Yin-Ming, XU Hai-Yang, CAI Xian-Li, and NI Jian
- 573 Effects of leaf nutrient concentration and re-sorption on leaf falling time of dominant broad-leaved species in a montane region of eastern Liaoning Province, China
SHEN Ao, ZHU Jiao-Jun, YAN Tao, LU De-Liang, and YANG Kai
- 585 Seasonal changes of photosynthetic characteristics of *Alpinia oxyphylla* growing under *Hevea brasiliensis*
CHENG Han-Ting, LI Qin-Fen, LIU Jing-Kun, YAN Ting-Liang, ZHANG Qiao-Yan, and WANG Jin-Chuang
- 595 Effects of vegetation restoration on soil organic carbon concentration and density in the mid-subtropical region of China
GU Xiang, ZHANG Shi-Ji, LIU Zhao-Dan, LI Lei-Da, CHEN Jin-Lei, WANG Liu-Fang, and FANG Xi

Cover illustration: The scenery of plateau-surface karst mountain and depression topography and karst evergreen and deciduous broadleaved mixed forest in Houzhai River Watershed, Puding, Guizhou, China (Photographed by NI Jian). Zhong *et al.* used 10 woody plant species in karst forest of central Guizhou Plateau to investigate intraspecific and interspecific variations and associations of nine root, stem and leaf functional traits, and to analyse the trait combination and ecological strategy of karst plants for adapting to karst habitat (Pages 562–572 of this issue).



TRU树木雷达检测系统

- 一台机器同时满足树干和根系检测需求。
- 树干健康无损检测：检测树干早期腐烂、成形空洞。
- 根系无损检测：3D根系成像；快速扫描、自动分析；线性扫描、圆周扫描、组合扫描，满足各种树木生长环境；二维根系分布图、根系密度分布图、三维根系结构图。

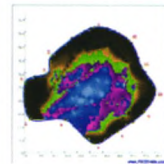
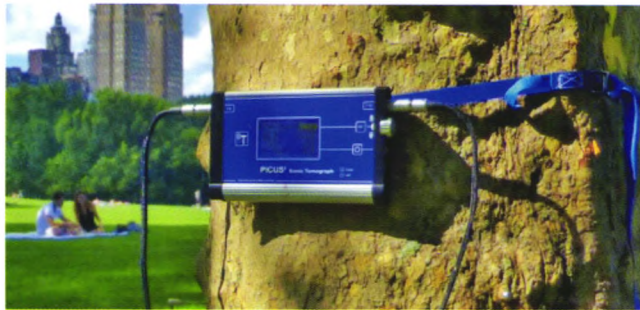


ChemReveal台式LIBS激光诱导击穿光谱元素分析仪

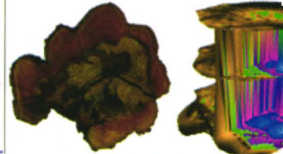
- 测量元素多，原子序数 $z < 12$ 的轻元素和重元素进行快速分析。
- 快速分析，数秒内即可出分析报告。
- 不需要制备检测样品或者少量样品即可。
- 比其他元素分析设备需要样品量少。
- 可在微米范围内制作深度剖析和空间制图，测定不同样品表面的元素成分分布。
- 微观分析到宏观分析，具有灵活的定点精确分析。
- 定性分析样品成分，定量分析元素含量。
- 对大多数元素的检出限制为10 mg/kg到100 mg/kg。
- 可配置多种激光和光谱探测器选项。

PiCUS-3 弹性波树木断层图像诊断仪

- 弹性波原理设计，无损、快速。
- 三点法准确测量树干形状。
- 自动分析，差异化显示树干内部健康状况。
- 多层面扫描，合成3D立体图。
- 扩展式传感器，满足各种树木需求。
- 内置测高测距模块。



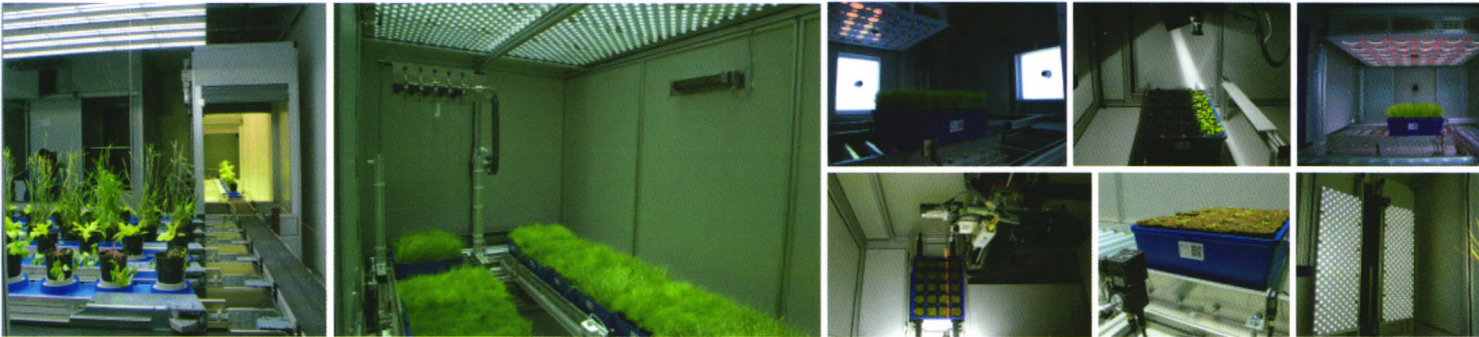
结果与实际对比图



3D立体结果

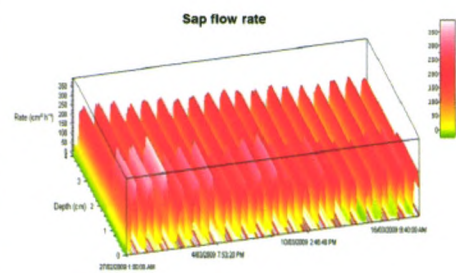
PlantScreen 高通量植物表型成像分析系统

- 全自动、高通量对植物进行可见光成像、近红外成像、叶绿素荧光成像、高光谱成像和3D激光扫描成像，植物生理、遗传育种、表型筛选、突变体筛选的强有力工具。



SFM1植物茎流测量

- 数据独立记录，无线远程传输。
- 低液流和零液流速率测量。
- 反向液流和夜间水分损失。
- 对象直径 > 10 mm均可测量。
- 树干、树枝、藤茎、根系。



点将科技
DIANJIANG TECH

专业生态及农业仪器服务商
点将科技官网 www.Dianjiangtech.com

上海技术服务中心 | SHANGHAI BRANCH
电话 / TEL: 021-37620451
销售邮箱 / EMAIL: Shanghai@Dianjiangtech.com
技术邮箱 / EMAIL: Tech@Dianjiangtech.com

昆明技术服务中心 | KUNMING BRANCH
电话 / TEL: 0871-68215582
邮箱 / EMAIL: Kunming@Dianjiangtech.com

西安技术服务中心 | XI'AN BRANCH
电话 / TEL: 029-89372011 / 18729181205
邮箱 / EMAIL: Xian@Dianjiangtech.com

北京技术服务中心 | BEIJING BRANCH
电话 / TEL: 010-58733448
邮箱 / EMAIL: Beijing@Dianjiangtech.com

合肥技术服务中心 | HEFEI BRANCH
电话 / TEL: 0551-63656691
邮箱 / EMAIL: Hefei@Dianjiangtech.com

点将科技仪器维修中心 | REPAIR CENTRE
电话 / TEL: 010-58732269-8009 (高工)
邮箱 / EMAIL: Gaoz@Dianjiangtech.com



点将科技官方微信